استناد به این مقاله: مرادنژاد، علی؛ صنعت‌جو، اعظم (۱۳۹۲). تحلیل هزینه - اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین دانشگاه فردوسی مشهد در حوزه‌های علوم انسانی - اجتماعی و فنی - مهندسی در سال ۲۰۱۰. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی،۳(۲)، ۲۳۲-۲۰۹.

تحلیل هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین دانشگاه فردوسی مشهد در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی در سال ۲۰۱۰

علی مرادنژاد[1]، دکتر اعظم صنعت‌جو[2]،

دریافت: ۱۳۹۱/۷/۴ پذیرش: ۱۳۹۱/۹/۱۸

چکیده

هدف: *پژوهش حاضر به بررسی هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی خریداری شده به زبان لاتین در دانشگاه فردوسی مشهد در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی در سال ۲۰۱۰ پرداخته و پیشنهادها و راهکارهایی در جهت انتخاب مناسب و ایجاد مجموعه‌ای ترکیبی از منابع چاپی و الکترونیکی متناسب با نیاز واقعی کاربران ارائه می‌کند.*

روش: *این پژوهش از نوع کاربردی است و به صورت پیمایشی در کتابخانه‌های دانشگاه فردوسی مشهد انجام پذیرفت. جامعه آماری این پژوهش، ۱۸۹۷ عنوان کتاب چاپی لاتین خریداری شده در سال ۲۰۱۰ توسط کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در سال مذکور می‌باشد. ۳۲۰ عنوان کتاب چاپی لاتین به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای به عنوان نمونه انتخاب شد. برای پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین نمونه‌گیری صورت نگرفت. برای شمارش فراوانی استفاده و تحلیل هزینه- اثربخشی از ابزارها و روش‌های بررسی اسنادی، و مشاهده با تکنیک تحلیل گزارش تراکنش استفاده شد.*

یافته‌ها: *یافته‌های پژوهش نشان داد، میزان استفاده از کتاب‌های چاپی در حوزه فنی- مهندسی نسبت به حوزه علوم انسانی- اجتماعی بیشتر بوده و هردو حوزه موضوعی استفاده بیشتری از پایگاه‌های اطلاعاتی نسبت به کتاب‌های چاپی داشتند. در نهایت مشخص شد پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی و کتاب‌های چاپی در حوزه فنی- مهندسی از هزینه- اثربخشی بالاتری نسبت به حوزه علوم انسانی- اجتماعی برخوردار هستند.*

کلیدواژه‌ها: *تحلیل هزینه- اثربخشی، مجموعه‌سازی کتاب‌های چاپی، مجموعه‌سازی پایگاه‌های اطلاعاتی*

---

۱. دانشجوی کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد؛ a.moradnejad.lib@gmail.com

۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد؛ sanatjoo@gmail.com

مقدمه و بیان مسئله

امروزه مجموعه‌سازی و مدیریت مجموعه، شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها، از قبیل انتخاب منابع جاری و گذشته‌نگر، برنامه‌ریزی راهبردهای فراهم‌آوری پیوسته و مطالعه استفاده و ارزشیابی مجموعه جهت بررسی میزان تناسب مجموعه با نیازهای کاربران می‌شود (Gabriel, 1999). فشرده‌تر آنکه مجموعه‌سازی و مدیریت مجموعه اداره نظام‌مند، مؤثر و اقتصادی منابع کتابخانه‌ای است (Mosher, 1982).

یکی از وجوه بنیادین مدیریت مجموعه، ارزشیابی منابع موجود می‌باشد (حریری، ۱۳۸۵). ارزشیابی و تحلیل مجموعه، اطلاعات مفید و سودمندی در اختیار مدیران و تصمیم‌گیران بخش فراهم-آوری قرار می‌دهد؛ همچنین در ایجاد تعادل و عمق بخشیدن در گستره مجموعه تأثیرگذار است.

ماهیت مجموعه کتابخانه‌ها به دلیل دستیابی به پایگاه‌های اطلاعاتی مجلات تمام‌متن و تک-نگاشت‌های الکترونیکی در کنار مجموعه منابع چاپی که هرگز– یا دست کم به این زودی‌ها– از گردونه استفاده خارج نخواهند شد به سرعت در حال تغییر است (Gorman & Clayton, 2002; Agee, 2005). از سویی به همین دلیل، روش‌های بسیاری برای ارزشیابی مجموعه، متناسب با شرایط جدید کتابخانه‌ها به عنوان گنجینه‌های اطلاعاتی ترکیبی، ایجاد شده است. از جمله این روش‌ها تحلیل هزینه- اثربخشی[1] به عنوان ابزار کمکی و آگاهی‌دهنده برای تصمیمات مالی در کتابخانه‌هاست. مطالعه هزینه- اثربخشی مجموعه، از یک سو با بررسی میزان استفاده از منابع به عنوان مؤلفه اثربخشی، الگوی استفاده در حوزه‌های موضوعی مورد انتخاب را نشان می‌دهد و از سوی دیگر با محاسبه هزینه‌های تهیه و اشاعه منابع اطلاعاتی، اصلاح امور مجموعه‌سازی یا اصلاح تخصیص بودجه مورد استفاده را فراهم می‌کند.

امروزه کتابخانه‌ها و به ویژه کتابخانه‌های دانشگاهی با مسائل و چالش‌های زیادی روبه‌رو هستند که مجموعه‌گستری را نیز تحت تأثیر قرار داده است، از جمله: محدودیت منابع مالی؛ افزایش حجم انتشارات و اطلاعات که از آن به عنوان انفجار اطلاعات نام می‌برند؛ گسترش دانش‌پژوهی؛ پیدایش علوم بین‌رشته‌ای؛ تغییرات بنیادی در نیازها و علایق کاربران و رفتارهای اطلاع‌یابی آنها؛ تنوع محمل‌های اطلاعاتی؛ تحولات فنی در تولید و دسترسی به اطلاعات و تغییرات بنیادی در بازار خرید و فروش منابع به ویژه منابع الکترونیکی (جانسون، ۱۳۸۹). افزون بر این موارد، وجود مجموعه‌های الکترونیکی در کنار مجموعه‌های چاپی سبب شده در محیط جدید کتابخانه، دسترسی الکترونیکی با دسترسی فیزیکی ترکیب

1 .Cost- Effectiveness Analysis

شود و بازیابی الکترونیک با امانت رقابت کند و به نوعی پیچیدگی در استفاده کاربران از انواع منابع اطلاعاتی در محمل‌های مختلف را ایجاد نمایند. همه این مسائل سبب شده است تا مجموعه‌سازی و مدیریت مجموعه در کتابخانه‌ها پیچیده‌تر شود.

حال شرایط حاکم بر مجموعه‌گستری در کتابخانه‌های دانشگاهی و اهمیت مدیریت مجموعه از یک سوی و از سویی بودجه محدود کتابخانه‌ها و مسائل داخلی کتابخانه‌های دانشگاهی، مجموعه‌سازی در کتابخانه‌ها و اصول حاکم بر آن را تحت تأثیر قرار داده است. به طور مثال بررسی‌های مقدماتی انجام شده با همکاری مسئولین بخش سفارش و تهیه در کتابخانه‌های پردیس دانشگاه فردوسی مشهد حاکی از آن است که بخش عمده‌ای از روند انتخاب کتاب‌های چاپی لاتین، مبتنی بر فرایندهایی است که با اصول تدوین شده در امر مجموعه‌سازی مغایرت دارد.

به طور عمده در این فرایند، انتخاب و تهیه مبتنی بر سیاهه عناوینی از کتاب‌هاست که تنها در نمایشگاه‌های داخلی عرضه می‌گردد و توسط اعضای هیئت علمی و بر پایه بودجه تخصیص یافته به هر گروه آموزشی می‌باشد. این فرایند بر امانت منابع نیز تأثیر گذارده به طوری که شواهد حکایت از استفاده کم از این منابع در مقایسه با درخواست برای منابع دیگری از سوی گروه‌های آموزشی دارد که به دلیل کمبود بودجه تهیه نشده‌اند.

از سوی دیگر، پژوهش‌های سال‌های اخیر مبین وجود تغییر و تفاوت در رفتار استفاده از اطلاعات کاربران به ویژه در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی است (ولی‌زاده، ۱۳۸۶؛ اسلامی، ۱۳۸۶؛ زینلی کرمانی، ۱۳۸۷؛ رضویه و فیاضی، ۱۳۸۸؛ مرادی، ۱۳۸۸). در این میان فناوری‌های نوین، توقع کاربران را در دسترسی به منابع تمام‌متن الکترونیکی سوق داده است (یمین‌فیروز و داورپناه، ۱۳۸۳) و سبب شده است تا به تدریج منابع تمام‌متن الکترونیکی جایگزین منابع چاپی شوند و کاربران کمتر به کتابخانه‌ها مراجعه نمایند.

بنابراین با توجه به مشکلات مطرح شده یکی از راه حل‌هایی که می‌تواند زمینه‌ساز غنا بخشیدن به مجموعه در جهت پشتیبانی از اهداف توسعه‌بخشی آموزش و پژوهش دانشگاه باشد، بررسی دقیق کمّی و کیفی منابع اطلاعاتی در موضوع‌های مختلف و بررسی میزان بودجه صرف شده و استفاده به عمل آمده در موضوعات مختلف و سایر ساز و کارهایی است که با عنوان ارزشیابی مجموعه و یا تحلیل مجموعه شناخته شده‌اند.

هدف‌های پژوهش

هدف اصلی این پژوهش بررسی هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین خریداری شده دانشگاه فردوسی مشهد در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی می‌باشد. ضمن آنکه اهداف فرعی زیر نیز مد نظر می‌باشند:

۱. تعیین میزان استفاده کاربران (دانشجویان، اعضای هیئت علمی و دیگر کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد) از کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین دانشگاه فردوسی مشهد در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی.

۲. تعیین هزینه‌های خرید کتاب‌های چاپی لاتین و هزینه‌های اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام متن الکترونیکی لاتین دانشگاه فردوسی مشهد در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی در سال ۲۰۱۰.

۳. ارائه پیشنهادها و راهکارهایی درباره انتخاب مناسب کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین دانشگاه فردوسی مشهد در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی در جهت ایجاد مجموعه‌ای ترکیبی از منابع چاپی و الکترونیکی همسو با نیاز واقعی کاربران.

فرضیه‌های پژوهش

۱. میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه علوم انسانی- اجتماعی بیشتر از حوزه فنی- مهندسی است.

۲. میزان استفاده کاربران (دانشجویان، اعضای هیئت علمی و دیگر کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد) در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین بیشتر از کتاب‌های چاپی لاتین است.

۳. هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه‌های علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی بیشتر از هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین است.

۳- ۱. هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه فنی- مهندسی بیشتر از حوزه علوم انسانی- اجتماعی است.

۳- ۲. هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه علوم انسانی- اجتماعی بیشتر از حوزه فنی- مهندسی است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

از معمول‌ترین شیوه‌های ارزشیابی اقتصادی مجموعه، تحلیل هزینه- کارایی، هزینه- اثربخشی و هزینه- سودمندی است که همواره به اشتباه یکسان فرض می‌شوند. هزینه- کارایی اغلب بر حسب سرعت و کیفیت ارائه خدمات بیان می‌شود و به مقایسه ورودی‌ها و خروجی‌ها می‌پردازد (ابوت، ۱۳۷۷). هزینه- اثربخشی نیز همچون هزینه- کارایی به وسیله ارتباط ورودی‌ها و خروجی‌ها مشخص می‌گردد؛ اما در هزینه- اثربخشی معیارهای دیگری نیز همچون میزان استفاده و عوامل مؤثر بر استفاده مورد توجه قرار می‌گیرد (King, Boyce, Montgomery & Tenopir, 2003). هزینه- اثربخشی به بررسی و مقایسه هزینه‌ها و میزان استفاده از مجموعه در قالب تعداد امانت منابع چاپی، تعداد دانلود از منابع الکترونیکی و تعداد استفاده از فهرست کتابخانه و ... می‌پردازد. اما هزینه- سودمندی به نسبت هزینه- کارایی و هزینه- اثربخشی پیچیده‌تر می‌باشد. هزینه- سودمندی به بررسی و مقایسه ورودی‌ها و پیامدها می‌پردازد. در ارتباط با هزینه- سودمندی، فواید غیر ملموس و ذهنی دخالت بیشتری داشته و لازم است مسائلی همچون هزینه خدمات در مقایسه با میزان مقبولیت خدمات در میان استفاده‌کنندگان و رضایت‌مندی آنها مورد توجه باشد.

مروری بر پیشینه پژوهش‌های انجام شده در دو دهه اخیر نشان می‌دهد که کتابخانه‌ها به اهمیت مجموعه‌سازی آگاهانه با استفاده از تحقیقات مالی و مطالعات اقتصادی دست یافته‌اند. در این راستا پژوهشگران نیز به محاسبه میزان کارایی و کارآمدی منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌ها با ابزارهای اقتصادی مانند هزینه- سودمندی و هزینه- اثربخشی اقدام کرده‌اند. اما آنچه که این دسته از مطالعات نشان می‌دهند، این است که اغلب این پژوهش‌ها به بررسی نشریات ادواری پرداخته و کمتر به تحلیل‌های مقایسه‌ای بین محمل‌های اطلاعاتی مختلف همچون کتاب‌ها و مجلات در قالب‌های مختلف چاپی و الکترونیکی، پرداخته‌اند. همچنین پژوهش‌های انجام گرفته درباره پایگاه‌های اطلاعاتی بیشتر پیرامون پایگاه‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی و نه تمام‌متن بوده است. این در حالی است که امروزه در کتابخانه‌های دانشگاهی و به ویژه درباره منابع اطلاعاتی لاتین- با توجه به سرمایه‌گذاری عظیم دانشگاه‌ها در تهیه منابع لاتین از یک سو و اهمیت استفاده از این منابع در بهبود کیفی آموزش و پژوهش و در نهایت ارتقاء رتبه دانشگاه از سوی دیگر- مسئله میزان بودجه و استفاده از کتاب‌های چاپی در مقابل پایگاه‌های اطلاعاتی تمام‌متن به صورت علمی بررسی نمی‌شود و خط‌مشی مناسبی برای آن طراحی نمی‌گردد. این مسئله خود منجر به مجموعه‌گستری نامناسب منابع چاپی و الکترونیکی مغایر با اهداف کتابخانه و نیاز کاربران می‌شود.

پژوهش‌های مختلفی به هزینه- سودمندی و یا هزینه- اثربخشی کتاب‌ها و یا مجلات در قالب‌های چاپی و

یا الکترونیکی پرداخته‌اند. اکثر این پژوهش‌ها به صورت کمّی به بررسی میزان استفاده و هزینه‌های صرف شده در زمینه مجلات در قالب‌های چاپی و الکترونیکی پرداخته‌اند. در این زمینه می‌توان به پژوهش‌های سالیانو (Scigliano, 2002)، مونتگمری و کینگ (Montgomery & King, 2002)، کینگ، بویس، مونتگمری و تنوپایر (King, Boyce, Montgomery & Tenopir, 2003) و هالمسترون (Holmstron, 2004) اشاره کرد. هدف اصلی این دسته از مطالعات ارائه الگویی برای حذف هزینه‌های غیر ضروری تأمین مجلات و صرفه‌جویی در بودجهٔ مجموعه‌سازی بوده است.

در کنار این دسته از مطالعات، پژوهش‌های اندکی به بررسی کتاب‌ها به تنهایی و یا در کنار مجلات پرداخته‌اند. در این زمینه مرکر (Mercer, 2000) درصدد سنجش استفاده و ارزش مجلات و کتاب‌های چاپی و الکترونیکی بود. همچنین آناند (Annand, 2002) نیز در پژوهشی با عنوان "تهیه همزمان مواد آموزشی [کتاب‌های] چاپی و الکترونیکی و تحلیل هزینه- سودمندی آنها" به بررسی هزینه- سودمندی کتاب‌های آموزشی چاپی و الکترونیکی دوره آموزش مجازی حسابداری مالی پرداخت.

از سوی دیگر پس از سال‌های ۲۰۰۴، اکثر پژوهشگران در خارج از کشور به مطالعات نظری بحث تحلیل هزینه- سودمندی و هزینه- اثربخشی پرداخته‌اند. در این میان افرادی همچون چونگ (Chung, 2007)، کافمن (Kaufman, 2008) و موت‌لاین (Mott Linn, 2009 & 2010) به هنجارسازی فرمول‌های محاسبه هزینه- سودمندی و هزینه- اثربخشی در جهت به کارگیری در مجموعه کتابخانه‌ها پرداخته‌اند.

همچون پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور، در ایران نیز بیشتر پژوهش‌های انجام گرفته درباره هزینه- اثربخشی و هزینه- سودمندی با تأکید بر مجلات می‌باشند. در این میان می‌توان به پژوهش‌های میثمی و میرحسینی (۱۳۸۵)، کریمی، یعقوبی، رحیمی و آل‌مختار (۱۳۸۷)، علیادونیقی (۱۳۸۸) و دادخواه (۱۳۸۹) اشاره کرد. همچنین تصویری قمصری و جهان‌نما (۱۳۸۶) و هراتی (۱۳۸۹) از معدود پژوهشگرانی بودند که به بررسی کتاب‌ها پرداخته‌اند.

در نهایت یافته‌های کلی پژوهش‌های انجام شده در ایران و یا خارج از کشور بیانگر آنست که با افزایش منابع الکترونیکی نسبت به منابع چاپی، کتابخانه‌ها درصدد افزایش میزان استفاده از منابع الکترونیکی هستند، چرا که با چنین رویکردی می‌توان مجموعه‌ای دسترس‌پذیرتر نسبت به مجموعه منابع چاپی فراهم نمود و از طرفی نیز این رویکرد با افزایش استفاده و کاهش هزینه همراه است.

روش‌شناسی پژوهش

نوع و روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است. از طرف دیگر این پژوهش به طور ویژه جزء پژوهش-های ارزشیابی در نظر گرفته می‌شود. پژوهش ارزشیابی نوع دیگری از پژوهش کاربردی است که هدف اصلی آن به جای کشف دانش، آزمایش کاربرد دانش در یک طرح یا برنامهٔ ویژه است (پاول، ۱۳۸۵). در این پژوهش از روش پیمایشی توصیفی نیز استفاده شده است.

جامعه پژوهش

پژوهش حاضر در کتابخانهٔ دانشکده مهندسی به عنوان حوزه موضوعی فنی- مهندسی و کلیه کتابخانه‌های دانشکده‌های ادبیات و علوم انسانی دکتر شریعتی، الهیات و معارف اسلامی شهید مطهری، تربیت بدنی و علوم ورزشی، علوم اداری و اقتصادی، علوم تربیتی و روان‌شناسی به عنوان حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی در پردیس دانشگاه فردوسی مشهد انجام شد. جامعه آماری این پژوهش، ۱۸۹۷ عنوان کتاب لاتین موجود در مخزن امانت کتابخانه در این شش دانشکده است که از طریق خرید در سال ۲۰۱۰ تهیه شده‌اند. بایستی خاطر نشان کرد که کتاب‌های اهدایی به دلیل نداشتن هزینه خرید و کتاب‌های مرجع به دلیل نداشتن رخداد امانت، مد نظر قرار نگرفتند. همچنین پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین که مرکز اطلاع‌رسانی و کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد برای این دو حوزه موضوعی در سال ۲۰۱۰ مشترک شده است نیز بخش دیگری از جامعه این پژوهش محسوب می‌شوند. این پایگاه‌ها عبارتند از: rElsvie؛ tProques؛ Springer؛ sScopu؛ IEEE؛ ACS؛ ASME؛ Ebsco؛ Emerald؛ Oxford؛ Sage Publication و Wiley.

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

برای پایگاه‌های اطلاعاتی نمونه‌گیری صورت نگرفت و میزان استفاده و هزینه‌های اشتراک کلیه پایگاه‌های اطلاعاتی در دو حوزه موضوعی مورد مطالعه طی سال ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار گرفتند. درباره کتاب‌های چاپی لاتین نیز با توجه به توصیفی بودن پژوهش و به خاطر حضور همان نسبت کتاب‌ها در نمونه و مقایسه طبقات مختلف جامعه (دیانی، ۱۳۸۲) از نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. جهت برآوردن حجم نمونه از فرمول مورگان و کرجسی[1] (دیانی، ۱۳۸۵؛ پاول، ۱۳۸۵) استفاده گردید که این تعداد ۳۲۰ عنوان تعیین شد.

1 .Morgan & Crejcle

ابزار گردآوری داده‌ها و شیوه انجام پژوهش

برای گردآوری اطلاعات از روش شمارش "فراوانی استفاده" و "تحلیل هزینه- اثربخشی" استفاده شد. در این راستا، از ابزارها و روش‌های بررسی اسنادی و مشاهده استفاده شد. در ابتدا با بررسی اسنادی، اسناد و مدارک کتابخانه‌ای مانند "قبض‌های انبار کتاب‌های چاپی"، "دفتر ثبت کتاب‌های چاپی" و "توافق‌نامه‌های مجوز استفاده" پایگاه‌های اطلاعاتی، جهت تعیین تعداد کل جامعه و حجم نمونه مورد استفاده قرار گرفتند. پس از تعیین نمونه‌ها، برخی اطلاعات دیگر، مانند قیمت خرید کتاب‌های چاپی و قیمت اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی از طریق این ابزارها گردآوری شدند. جهت مطالعه رفتار کاربران و میزان استفاده آنها از منابع از روش مشاهده (ثبت وقایع) استفاده شد. در این راستا با بررسی رخدادهای امانت نرم‌افزار سیمرغ برای کتاب‌های چاپی و همچنین بررسی این رخدادها از طریق "تحلیل گزارش‌های تراکنش[1]" برای پایگاه‌های اطلاعاتی، آثار به جا مانده از رفتارهای کاربران استخراج گردید. بررسی رخدادهای امانت از طریق نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و تحلیل گزارش تراکنش جزء روش‌های مشاهده مخفی و بدون مداخله می‌باشند (پاول، ۱۳۸۵).

روش کار به این شکل بود که پس از بدست آمدن اطلاعات مربوط به میزان هزینه‌های صرف شده و استفاده‌های به عمل آمده از کتاب‌ها و پایگاه‌ها، داده‌ها در نرم‌افزار "Excel" جهت مرتب‌سازی و دسته‌بندی وارد گردید. در نهایت داده‌ها جهت انجام آزمون‌های آماری در نرم‌افزار "SPSS" وارد شدند و با استفاده از آزمون‌های "مان ویتنی"، "کولموگروف اسمیرنف" و "تی وابسته" مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه یافته‌ها

در این بخش نخست نتیجه بدست آمده از آمارهای استفاده و هزینه کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه مورد بررسی ارائه می‌گردد. سپس به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته می‌شود. جدول ۱ میزان استفاده و هزینه‌های صرف شده درباره کتاب های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین را در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی نشان می‌دهد.

جدول۱. میزان استفاده و هزینه کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی

---

1 .Transaction Log Analysis (TLA)

لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

حوزه‌های موضوعی	کتاب‌های چاپی لاتین		پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین	
	استفاده	هزینه	استفاده	هزینه
علوم انسانی- اجتماعی	۵۲۷	۷۵۸۷۲۷۵۰	۲۶۱۹۱	۵۱۴۴۹۷۴۷۸۶
فنی- مهندسی	۴۲۰	۶۸۸۷۳۸۰۰	۵۱۳۹۸	۵۱۴۴۹۷۴۷۸۶

فرضیه ۱: میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه علوم انسانی- اجتماعی بیشتر از حوزه فنی- مهندسی است.

قبل از پاسخ به فرضیه ۱ لازم است که از نرمال بودن یا غیر نرمال بودن متغیر میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی اطمینان حاصل نمود. در صورتی که متغیر نرمال باشد استفاده از آزمون‌های پارامتری و در غیر این صورت استفاده از آزمون‌های غیر پارامتری توصیه می‌شود. جدول ۲ نتایج آزمون "کولموگروف اسمیرنف" را برای متغیر استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی نشان می-دهد.

جدول۲. نتایج آزمون "کولموگروف اسمیرنف" برای متغیر میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین	آماره Z کولموگروف اسمیرنف	سطح معنی‌داری	نتیجه
علوم انسانی- اجتماعی	۴/۴۶۹	۰/۰۰۰۰۱	غیر نرمال
فنی- مهندسی	۲/۹۸۱	۰/۰۰۰۰۱	غیر نرمال

با توجه به غیر نرمال بودن متغیر میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی، بنابراین استفاده از آزمون غیر پارامتری "مان ویتنی" توصیه می-شود. در جدول ۳ آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و میانگین رتبه) میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی نشان داده شده است.

جدول۳. آمار توصیفی میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه
علوم انسانی- اجتماعی	۲/۲۶۴	۵/۱۸۸	۱۵۲/۱۵
فنی- مهندسی	۴/۱۵۸	۷/۷۸۵	۱۷۸/۶۱

بر پایه داده‌های حاصل از جدول ۳، میانگین استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی برابر با ۲/۲۶۴ می‌باشد. همچنین میانگین استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه موضوعی فنی- مهندسی برابر با ۴/۱۵۸ می‌باشد.

همان‌گونه که اشاره شد، به دلیل غیر نرمال بودن متغیر میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه‌های فنی- مهندسی و علوم انسانی- اجتماعی، از آزمون غیر پارامتری "مان ویتنی" استفاده می‌شود. نتایج آزمون "مان ویتنی" در جدول ۴ به شرح زیر می‌باشد.

جدول۴. نتایج آزمون "مان ویتنی" برای مقایسه میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

آماره U	آماره Z	سطح معنی‌داری آزمون
۹۲۳۰	-۲/۷۳۸	۰/۰۰۶

با توجه به نتایج حاصل از جدول بالا، چون سطح معنی‌داری معادل ۰/۰۰۶ می‌باشد و از عدد $\alpha = 0.05$ کمتر است، فرض صفر رد و فرض یک پذیرفته می‌شود. بنابراین می‌توان گفت، میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه‌های علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی متفاوت است. با توجه به جدول ۳ ملاحظه می‌گردد که میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه فنی- مهندسی بیشتر از حوزه علوم انسانی- اجتماعی است. در حالی که پیش فرض این پژوهش استفاده بیشتر کتاب‌های چاپی لاتین حوزه علوم انسانی- اجتماعی در مقایسه با حوزه فنی- مهندسی بود، اما داده‌های حاصل از ایده پژوهش نشان داد کاربران حوزه‌های فنی- مهندسی بیش از کاربران حوزه‌های علوم انسانی- اجتماعی از کتاب‌های چاپی لاتین استفاده می‌کنند.

فرضیه ۲: میزان استفاده کاربران (دانشجویان، اعضای هیئت علمی و دیگر کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد) در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین بیشتر از کتاب‌های چاپی لاتین است.

با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده، میزان استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین به صورت اطلاعات کلی است؛ اما اطلاعات امانت و تمدید کتاب‌های چاپی لاتین به صورت نمونه‌گیری می‌باشد. بنابراین برای تعیین تعداد کل میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین، از روش برآورد استفاده می‌شود. چون تعداد کل کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی-

اجتماعی و فنی- مهندسی ۱۸۹۷ عدد و تعداد نمونه ۳۲۰ می‌باشد؛ بنابراین نسبت ۱۸۹۷ به ۳۲۰ عدد ۵/۹۳ می‌باشد. در صورتی که تعداد کل امانت و تمدید در هر حوزه در عدد ۵/۹۳ ضرب شود، تعداد کل میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین محاسبه می‌شود. همچنین برای تعیین همگونی اطلاعات و مشخص نمودن نرمال یا غیر نرمال بودن داده‌های مربوط به میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی لازم است از روش ناپارامتری "کولموگروف اسمیرنف" استفاده نمود.

جدول ۵ نتایج آزمون "کولموگروف اسمیرنف" را برای دو متغیر استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی نشان می‌دهد.

جدول۵. نتایج آزمون "کولموگروف اسمیرنف" برای میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

متغیر	آماره Z کولموگروف اسمیرنف	سطح معنی‌داری	نتیجه
میزان استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی	۰/۸۹۷	۰/۳۹۶	نرمال
میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی	۰/۷۶۸	۰/۵۶۷	نرمال

با توجه به نرمال بودن متغیر میزان استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین و میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین، بنابراین استفاده از آزمون "تی وابسته" توصیه می‌شود.

در جدول ۶ آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) میزان استفاده کاربران از کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی نشان داده شده است.

جدول۶. آمار توصیفی میزان استفاده کاربران از کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات

تمام‌متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

متغییر	میانگین	انحراف معیار
میزان استفاده کاربران از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی	۱۲۳۹۱/۵	۱۹۳۵۶/۸۲
میزان استفاده کاربران از کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی	۹۰۵/۱۶	۱۱۲۸/۷۳

بر پایه داده‌های حاصل از جدول ۶، میانگین استفاده کاربران از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام-متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی برابر با **۱۲۳۹۱/۵** می‌باشد. همچنین میانگین استفاده کاربران از کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی برابر با **۹۰۵/۱۶** می‌باشد.

همان‌گونه که اشاره شد، به دلیل نرمال بودن دو متغیر میزان استفاده کاربران از کتاب‌های چاپی لاتین و میزان استفاده کاربران از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه‌های فنی- مهندسی و علوم انسانی- اجتماعی، از آزمون پارامتری "تی وابسته" استفاده می‌شود. نتایج آزمون "تی وابسته" در جدول ۷ به شرح زیر می‌باشد.

جدول۷. نتایج آزمون "تی وابسته" برای میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

آماره T	درجه آزادی	سطح معنی‌داری آزمون
۱/۵۷۸	۵	۰/۰۴۸

با توجه به نتایج حاصل از جدول بالا چون سطح معنی‌داری معادل ۰/۰۴۸ می‌باشد و از عدد $\alpha = 0.05$ کمتر است، بنابراین فرض صفر رد و فرض یک پذیرفته می‌شود. یعنی میزان استفاده کاربران (دانشجویان، اعضای هیئت علمی و دیگر کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد) در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین و کتاب‌های چاپی لاتین متفاوت است. با توجه به جدول ۶ می‌توان ادعا کرد که میزان استفاده کاربران (دانشجویان، اعضای هیئت علمی و دیگر کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد) در حوزه‌های موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین بیشتر از کتاب‌های چاپی لاتین است.

فرضیه ۳: هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه‌های علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی بیشتر از هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین است.

در پژوهش حاضر هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین از فرمول‌های زیر بدست آمده‌اند:

هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین = قیمت خرید / کل استفاده (تعداد رخدادهای امانت و تمدید هر کتاب)

هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین = قیمت اشتراک / کل استفاده (تعداد دانلود متن کامل مقالات مجلات به صورت HTML یا PDF)

فرضیه ۳ در پژوهش حاضر به دو فرضیه فرعی تقسیم می‌گردد که در ادامه به هر یک از آنها پرداخته خواهد شد.

فرضیه ۳-۱: هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه فنی- مهندسی بیشتر از حوزه علوم انسانی- اجتماعی است.

قبل از پاسخ به فرضیه بالا لازم است که از نرمال بودن یا غیر نرمال بودن متغیر هزینه- اثربخشی پایگاه های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه علوم انسانی- اجتماعی و حوزه فنی- مهندسی اطمینان حاصل نمود. در صورتی که متغیر نرمال باشد استفاده از آزمون‌های پارامتری و در غیر این صورت استفاده از آزمون‌های غیر پارامتری توصیه می‌شود. جدول ۸ نتایج آزمون "کولموگروف اسمیرنف" را برای تعیین همگونی داده‌های مربوط به هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و حوزه موضوعی فنی- مهندسی نشان می‌دهد.

جدول۸. نتایج آزمون "کولموگروف اسمیرنف" برای هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام-متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیک لاتین	آماره Z کولموگروف اسمیرنف	سطح معنی‌داری	نتیجه
علوم انسانی- اجتماعی	۲/۵۵۴	۰/۰۰۰۰۱	غیر نرمال
فنی- مهندسی	۱/۶۸۲	۰/۰۰۷	غیر نرمال

جدول ۹ به آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و میانگین رتبه) مربوط به هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه‌های علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی می‌پردازد.

جدول۹. یافته‌های توصیفی هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه
علوم انسانی- اجتماعی	۷۷۶۲۱/۵۳	۱۱۲۲۶۱/۹۹	۳۳/۹۲
فنی- مهندسی	۱۰۳۳۸۰۸/۵۱	۳۰۸۵۱۱۱/۱۵	۴۹/۳۸

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مبتنی بر داده‌های حاصل از جدول ۹، میانگین هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی برابر با ۷۷۶۲۱/۵۳ می‌باشد. همچنین میانگین هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه فنی- مهندسی برابر با ۱۰۳۳۸۰۸/۵۱ می‌باشد.

با توجه به غیر نرمال بودن متغیر هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه فنی- مهندسی و حوزه علوم انسانی- اجتماعی، بنابراین از آزمون غیر پارامتری "مان ویتنی" استفاده می‌شود. نتایج آزمون "مان ویتنی" در جدول ۱۰ به شرح زیر می‌باشد.

جدول۱۰. نتایج آزمون "مان ویتنی" برای مقایسه هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

آماره U	آماره Z	سطح معنی‌داری آزمون
۲۰۵/۵	-۲/۳۵	۰/۰۱۹

با توجه به نتایج حاصل از جدول بالا چون سطح معنی‌داری معادل ۰/۰۱۹ می‌باشد و از عدد $\alpha = 0.05$ کمتر است، بنابراین فرض صفر رد و فرض یک پذیرفته می‌شود. یعنی هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه فنی- مهندسی و حوزه علوم انسانی- اجتماعی متفاوت است. با توجه به جدول ۹ ملاحظه می‌گردد، هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه فنی- مهندسی بیشتر از حوزه علوم انسانی- اجتماعی است.

فرضیه ۳-۲: هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه علوم انسانی- اجتماعی بیشتر از حوزه فنی- مهندسی است.

قبل از پاسخ به فرضیه بالا لازم است که از نرمال بودن یا غیر نرمال بودن متغیر میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه‌های علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی اطمینان حاصل نمود. در صورتی که متغیر نرمال باشد استفاده از آزمون‌های پارامتری و در غیر این صورت استفاده از آزمون‌های غیر پارامتری توصیه خواهد شد. جدول ۱۱ نتایج آزمون "کولموگروف اسمیرنف" را برای تعیین همگونی داده‌های مربوط به هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و حوزه موضوعی فنی- مهندسی نشان می‌دهد.

جدول۱۱. نتایج آزمون "کولموگروف اسمیرنف" برای هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین	آماره Z کولموگروف اسمیرنف	سطح معنی‌داری	نتیجه
علوم انسانی- اجتماعی	۲/۹۹۳	۰/۰۰۰	غیر نرمال
فنی- مهندسی	۱/۱۶۹	۰/۱۳	غیر نرمال

با توجه به غیر نرمال بودن متغیر هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه فنی- مهندسی و حوزه علوم انسانی- اجتماعی، بنابراین استفاده از آزمون غیر پارامتری "مان ویتنی" توصیه می‌شود. جدول ۱۲ به آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و میانگین رتبه) مربوط به هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه‌های علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی می‌پردازد.

جدول۱۲. آمار توصیفی هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه
علوم انسانی- اجتماعی	۳۳۹۸۸۰	۳۴۰۷۶۶۸	۱۳۲/۰۲
فنی- مهندسی	۶۹۶۱۶۶	۴۲۶۳۶۴	۲۲۲/۲۶

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مبتنی بر داده‌های حاصل از جدول ۱۲، میانگین هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی برابر با ۳۳۹۸۸۰ می‌باشد. همچنین

میانگین هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه فنی- مهندسی برابر با ۶۹۶۱۶۶ می‌باشد.

همان‌گونه که بیان شد، با توجه به غیر نرمال بودن متغیر هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه فنی- مهندسی و حوزه علوم انسانی- اجتماعی، بنابراین از آزمون غیر پارامتری "مان ویتنی" استفاده می‌شود. نتایج آزمون "مان ویتنی" در جدول ۱۳ به شرح زیر می‌باشد.

جدول۱۳. نتایج آزمون "مان ویتنی" برای مقایسه هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی

آماره U	آماره Z	سطح معنی‌داری آزمون
۴۸۲۲	-۸/۱۰۹	۰/۰۰۰۰۱

با توجه به نتایج حاصل از جدول بالا چون سطح معنی‌داری معادل ۰/۰۰۰۰۱ می‌باشد و از عدد $\alpha = 0.05$ کمتر است، بنابراین فرض صفر رد و فرض یک پذیرفته می‌شود. یعنی هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه فنی- مهندسی و حوزه علوم انسانی- اجتماعی متفاوت است. با توجه به نمودار ۱۲ ملاحظه می‌گردد، هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه فنی- مهندسی بیشتر از حوزه علوم انسانی- اجتماعی است.

نتیجه‌گیری

هر چند در منابع و متون مختلف بیان شده است، دانشمندان فنی- مهندسی به میزان زیادی بر ارتباطات غیر رسمی با همکاران، اطلاعات ارائه شده در کنفرانس‌ها، منابع و مآخذ مجلات و مقالات و منابع اطلاعاتی الکترونیکی تکیه دارند، در صورتی که اندیشمندان علوم انسانی- اجتماعی بیشتر بر منابع و مآخذ کتاب‌ها، فهرست موضوعی کتابخانه و نمایه‌نامه‌ها و کتاب‌شناسی‌های چاپی تکیه می‌کنند (Broadbent,1986; Van Styvendaele, 1977; Meadows, 1974)؛ با این حال می‌توان این‌گونه استنباط کرد که به دلیل وجود کتاب‌های چاپی لاتین به عنوان جامعه پژوهش حاضر و ماهیت متفاوت این دسته از منابع با منابع فارسی زبان، این مسئله منجر به پیامدهایی در میزان استفاده از کتاب‌های چاپی در میان دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی می‌گردد. از یک سو میزان منابع تألیفی و ترجمه در حوزه فنی- مهندسی نسبت به علوم انسانی- اجتماعی کمتر می‌باشد و این عامل سبب می‌شود کاربران در حوزه فنی- مهندسی به منابع لاتین روی آورند. از سوی دیگر متون لاتین حوزه فنی- مهندسی به دلیل

ماهیت فرمولی و ریاضی سهولت فهم بیشتری نسبت به متون علوم انسانی- اجتماعی برای کاربران فارسی زبان دارد. این مسئله در حین گردآوری داده‌های پژوهش توسط پژوهشگر به طور کامل مشهود بود. بسیاری از تک‌نگاشت‌های لاتین فنی- مهندسی توسط دانشجویان مقاطع کارشناسی به امانت رفته بود، اما در حوزه علوم انسانی- اجتماعی به دلیل ماهیت دشوار متون لاتین، تنها تعداد معدودی از کاربران همچون دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری و نیز برخی از اعضای هیئت علمی، کتاب‌های چاپی لاتین را به امانت برده بودند.

هراتی (۱۳۸۹) نیز در بررسی میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در میان دانشکده‌های مختلف دانشگاه فردوسی مشهد دریافت، میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه‌های فنی- مهندسی بیشتر از حوزه‌های علوم انسانی- اجتماعی است.

از سوی دیگر، امروزه بسیاری از کاربران در حوزه‌های مختلف علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی برای انجام فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، روزآمد کردن اطلاعات تخصصی و ... از مجلات و کتاب‌های الکترونیکی و به ویژه پایگاه‌های اطلاعاتی دارای متن کامل مقالات استفاده می‌نمایند. گواه این ادعاها پژوهش‌های بسیاری است که طی سال‌های اخیر در ایران و خارج از کشور انجام گرفته است. از آن جمله می‌توان به پژوهش آناند (۲۰۰۲)، سالیانو (۲۰۰۲)، مونتگمری و کینگ (۲۰۰۲)، کینگ، بویس، مونتگمری و تنوپایر (۲۰۰۳) و هالمسترون (۲۰۰۴) در خارج از کشور و نیز پژوهش‌های سپهریان (۱۳۸۱)، اسلامی (۱۳۸۶)، زینلی کرمانی (۱۳۸۷) و مرادی (۱۳۸۸) در داخل کشور اشاره کرد.

بر پایه یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز مشخص گردید کاربران در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین بیشتر از کتاب‌های چاپی لاتین استفاده می‌کنند. به همین دلیل پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در سال‌های اخیر به مرور جای خود را در کتابخانه‌های دانشگاهی باز کرده و بخشی از بودجه دانشگاه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

با توجه به اهمیت پایگاه‌های اطلاعاتی، پژوهشگران بسیاری به سنجش اقتصادی این دسته از منابع پرداخته‌اند. نتایج اکثر این دسته از پژوهش‌ها که به بررسی هزینه- سودمندی و هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی و منابع الکترونیکی پرداخته‌اند، حاکی از روند رو به رشد استفاده از منابع الکترونیکی و بالا بودن میزان هزینه- سودمندی و هزینه- اثربخشی آنها دارند. به نقل از علیادونیقی (۱۳۸۸) می‌توان گفت: "هر چند ایجاد مراکز اینترنت و پایگاه‌های تمام‌متن برای دانشگاه هیچ‌گونه منفعت مادی نداشته و

حتی دانشگاه از این لحاظ متحمل ضرر نیز می‌باشد؛ اما کاربران آن شامل دانشجویان، اعضای هیئت علمی و دیگر کارکنان دانشگاه به منافعی به مراتب ارزشمندتر از منافع مادی، دست می‌یابند که در این میان برای دانشگاه نیز منافع معنوی بسیاری به دنبال خواهد داشت". وجود پایگاه‌های اطلاعاتی مناسب با نیاز اطلاعاتی کاربران می‌تواند منافعی همچون این موارد فراهم نماید: دسترسی راحت به اطلاعات؛ رایگان بودن اطلاعات موجود در پایگاه‌ها؛ ارتقاء سطح علمی با توجه به دسترس بودن منابع؛ روزآمد بودن اطلاعات؛ ارائه مقالات با کیفیت و پرمحتوا؛ ارتقاء سطح آموزش با توجه به دسترسی به منابع روزآمد و جدید؛ بالا رفتن سطح سواد اطلاعاتی.

در پژوهش حاضر نیز مشخص گردید، دانشگاه فردوسی مشهد برای اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین ۵۱۴۴۹۷۴۷۸۶ ریال هزینه کرده است، اما در مقابل به میزان ۷۷۵۸۹ مورد، استفاده از سوی کاربران از پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین انجام شده است. از این میزان استفاده، ۲۶۱۹۱ مورد سهم کاربران حوزه علوم انسانی- اجتماعی است و ۵۱۳۹۸ مورد سهم کاربران حوزه فنی- مهندسی است. از آنجا که در پژوهش حاضر با افزایش میزان استفاده، منافع حاصله از بودجه صرف شده، افزایش می‌یابد، بنابراین هزینه- اثربخشی پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه فنی- مهندسی بیشتر از حوزه علوم انسانی- اجتماعی خواهد بود.

نظر به اینکه مجموعه کتابخانه‌های دانشگاهی امروزی، ترکیبی از منابع چاپی و الکترونیکی هستند و با اینکه اهمیت پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیکی روند رو به رشدی دارد، اما کتاب چاپی همچنان یک منبع مهم و ارزشمند اطلاعات است. بنابراین، سالانه سهم قابل توجهی از بودجه، نیروی انسانی و فضای کتابخانه‌ها صرف کتاب‌های چاپی لاتین می‌شود. به دلیل تأثیر مهمی که منابع لاتین و به ویژه کتاب‌های چاپی لاتین بر روند آموزش و پژوهش در دانشگاه دارند، لازم است طی روش‌هایی مورد ارزشیابی قرار گیرند. در زمینه اهمیت ارزشیابی کتاب‌های چاپی و محاسبه میزان استفاده و هزینه‌های صرف شده برای این دسته از منابع مشر (Mosher, 1984) و میلر (Miller, 1990) بیان می‌کنند: بررسی میزان امانت و بودجه‌های صرف شده برای خرید کتاب‌های چاپی از مهم‌ترین روش‌های ارزشیابی مجموعه می‌باشد. نتایج این‌گونه بررسی‌ها عامل تأثیرگذاری بر روی برخی مسائل در کتابخانه‌ها می‌باشند؛ از جمله سیاست‌های فراهم‌آوری مجموعه با ارزش؛ راهنمایی به عنوان بحث‌های مدیریتی جهت اختصاص فضای فیزیکی برای مواد؛ شناسایی موادی که باید وجین شوند؛ اختصاص بودجه برای مواد و پیشنهاد رویکردهایی برای لغو انتخاب‌های نادرست.

نتایج حاصل از پژوهش اخیر نشان داد، میزان استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین در مقایسه با پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین کمتر می‌باشد. به طور کلی می‌توان ادعا داشت که با اینکه هزینه بسیار زیادی صرف خرید کتاب‌های چاپی لاتین می‌شود، مراجعه کاربران (دانشجویان، اعضای هیئت علمی و دیگر کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد) به این منابع زیاد نمی‌باشد. به طور کلی دانشگاه فردوسی مشهد، طی سال ۲۰۱۰ برای تعداد ۳۲۰ کتابی که به عنوان نمونه پژوهش حاضر انتخاب شده بود، به میزان ۱۴۴۷۴۶۵۵۰ ریال هزینه اختصاص داده است که در مقابل تنها ۹۴۷ مورد استفاده از سوی کاربران در دو حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی و فنی- مهندسی صورت گرفته است. شاید بتوان گفت این ضعف هم از سوی دست‌اندرکاران سفارشات (کتابداران و سایر افراد تصمیم‌گیرنده در امر سفارش) و هم از سوی کاربران (دانشجویان، اعضای هیئت علمی و دیگر کارکنان دانشگاه فردوسی مشهد) می‌باشد. دست‌اندرکاران سفارشات با بی‌توجهی به فرایندهای دقیق مجموعه‌سازی؛ بی‌توجهی به نیازسنجی و شناسایی نیازهای اطلاعاتی واقعی جامعه کتابخانه؛ عدم تدوین خط‌مشی مدون؛ عدم تشکیل کمیته انتخاب؛ آشنایی ناکافی نسبت به ابزارهای انتخاب منابع لاتین (رحمت، ۱۳۸۷؛ شهمیرزادی، گیلوری و یوسفی، ۱۳۸۹؛ معرف‌زاده و مهدی‌فر، ۱۳۹۰)؛ آشنایی ناکافی نسبت به سواد انگلیسی، سواد رایانه‌ای و به طور کلی سواد اطلاعاتی از یک سو و کاربران با رغبت بیشتر به منابع الکترونیکی نسبت به منابع چاپی (یمین‌فیروز و داورپناه، ۱۳۸۳؛ ولی‌زاده، ۱۳۸۶؛ اسلامی، ۱۳۸۶؛ زینلی کرمانی، ۱۳۸۷؛ رضویه و فیاضی، ۱۳۸۸؛ مرادی، ۱۳۸۸)؛ آشنایی ناکافی نسبت به سواد انگلیسی، سواد رایانه‌ای و به طور کلی سواد اطلاعاتی از سوی دیگر منجر به کاهش میزان استفاده از مجموعه کتاب‌های چاپی لاتین می‌شوند.

با این حال با توجه به نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها در ارتباط با هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین، مشخص گردید، حوزه موضوعی فنی- مهندسی با میانگین هزینه- اثربخشی ۶۹۶۱۶۶ نسبت به حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی با میانگین هزینه- اثربخشی ۳۳۹۸۸۰، هزینه- اثربخشی بیشتری دارد.

با توجه به بیشتر بودن میزان هزینه- اثربخشی کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در حوزه فنی- مهندسی نسبت به حوزه علوم انسانی- اجتماعی می‌توان گفت: این امر علاوه بر اینکه بیانگر تأثیر ماهیت حوزه‌های موضوعی بر انتخاب و استفاده از کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین است، می‌تواند حکایت از سیاست‌های غلط مجموعه‌سازی داشته باشد. منابع لاتین حوزه موضوعی فنی- مهندسی به دلیل ماهیت فرمولی و

ریاضی نسبت به حوزه موضوعی علوم انسانی- اجتماعی که در آن هر واژه معانی فراوانی را می‌رساند به نسبت آسان‌تر و قابل‌فهم‌تر به نظر می‌رسند. این مسئله هم در هنگام شناسایی و انتخاب از سوی انتخاب‌کنندگان و هم در هنگام استفاده از سوی کاربران قابل لمس است. همچنین منابع اطلاعاتی و از جمله کتاب‌های چاپی لاتین در حوزه فنی- مهندسی نسبت به حوزه علوم انسانی- اجتماعی که در نمایشگاه‌های داخلی عرضه می‌شوند و سهم قابل توجهی از خریدهای کتابخانه‌های دانشگاهی را شامل می‌شوند، به نظر کیفیت بهتری داشته و این مسئله نیز در کیفیت انتخاب و استفاده، مؤثر به نظر می‌رسد. البته این گفته خود مستلزم انجام پژوهش (های) دیگری است.

پیشنهادهای اجرایی

- به کار گیری دانش و مهارت کتابداران در سیاست‌گذاری‌های کلان در ارتباط با مجموعه‌سازی کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین.
- تشکیل کمیته انتخاب به عنوان اتاق فکر مجموعه‌سازی، با همکاری کتابداران و سایر افراد تصمیم‌گیرنده در امر سفارش با هدف به اشتراک‌گذاری آگاهی‌های علمی و حرفه‌ای مجموعه‌سازی برای تحقق اهداف جزئی و کلی مجموعه‌سازی.
- تدوین خط‌مشی مدون و گام به گام با همکاری کتابداران، اعضای هیئت علمی و سایر دست‌اندرکاران امر سفارشات در مرکز اطلاع‌رسانی و کتابخانه مرکزی و همچنین کتابخانه‌های دانشکده‌ای دانشگاه فردوسی مشهد در جهت ایجاد انسجام و یکدستی در فرایند مجموعه‌سازی کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین.
- سنجش هزینه‌ها و استفاده‌های کتاب‌های چاپی لاتین و پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات تمام‌متن الکترونیکی لاتین در بازه‌های زمانی مختلف مبتنی بر داده‌های معتبر و روش‌های ارزشیابی اقتصادی همچون "هزینه- کارایی"، "هزینه- اثربخشی" و "هزینه- سودمندی".
- تشکیل کلاس‌های آموزشی در جهت تقویت سواد رایانه‌ای و سواد انگلیسی انتخاب‌کنندگان و کاربران.
- تشکیل کلاس‌های آموزشی در جهت آشنایی دست‌اندرکاران سفارشات (کتابداران و سایر افراد تصمیم‌گیرنده در امر سفارش) با مباحث مربوط به انتخاب و سفارش، کارگزاران و ناشران معتبر داخلی و خارجی منابع لاتین، ابزارهای انتخاب منابع لاتین و ... .

– ایجاد ساز و کارهایی جهت اطلاع‌رسانی نیازهای اطلاعاتی کاربران به کتابداران و اطلاع‌رسانی نیازهای اطلاعاتی برآورده شده پس از سفارش و خرید منابع چاپی و الکترونیکی توسط کتابداران به کاربران.

کتابنامه

اسلامی، عباس (۱۳۸۶). بررسی رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان دکتری دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران در استفاده از اینترنت و منابع الکترونیکی. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۰(۴۶)، ۱۳۳-۱۵۴.

پاول، رونالد (۱۳۸۵). *روش‌های اساسی پژوهش برای کتابداران* (نجلا حریری، مترجم). تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، مرکز انتشارات علمی.

تصویری قمصری، فاطمه؛ جهان‌نما، محمدرضا (۱۳۸۶). هزینه- سودمندی و میزان استفاده از کتاب‌های لاتین تهیه شده از نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران در پژوهشکده مهندسی جهاد کشاورزی. *فصلنامه کتاب*، ۸۶(۷۲)، ۲۸۵-۲۹۸.

جانسون، پگی (۱۳۸۹). *مبانی مجموعه‌سازی و مدیریت مجموعه* (محسن شمس اژه‌ای و منصور کوهی‌رستمی، مترجمان). تهران: چاپار.

حریری، نجلا (۱۳۸۵). چگونگی وجین مجموعهٔ کتاب‌ها در کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های منطقهٔ شمال غرب کشور. *فصلنامه کتاب*، ۶۸(۴)، ۹۵–۱۰۸.

دادخواه، نیره (۱۳۸۹). *سنجش الگوی استفاده و تحلیل هزینه- سودمندی منابع اطلاعاتی الکترونیکی کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد بر اساس شاخص‌های ای- متریک*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

دیانی، محمدحسین (۱۳۸۵). *گلوگاه‌های پژوهش در علوم اجتماعی*. مشهد: کتابخانه رایانه‌ای.

رحمت، مهرناز (۱۳۸۷). *بررسی وضعیت موجود مجموعه‌سازی در کتابخانه‌های دانشگاهی شیراز*. *کتابداری*، ۴۲(۳ و ۴)، ۱۱۹–۱۳۰. بازیابی ۱۲ اردیبهشت ۱۳۹۱، از http://www.magiran.com/magtoc.asp?mgID=5750&Number=18

رضویه، اصغر؛ فیاضی، مهسا (۱۳۸۸). بررسی تأثیر اینترنت بر رفتار اطلاع‌یابی آموزشی و پژوهشی دانشجویان دانشگاه شیراز. *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۲(۴)، ۱–۱۶.

زینلی کرمانی، افسانه (۱۳۸۷). بررسی رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان کارشناسی ارشد روان‌شناسی ورودی ۱۳۸۶ دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. *اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی*، ۲(۱۴)، ۲۳–۴۶.

سپهریان، مصطفی (۱۳۸۱). *بررسی نقش کنسرسیوم‌های بین دانشگاهی وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در اشتراک نشریات الکترونیکی ناشران Elsevier و ProQuest از طریق شبکه اطلاع‌رسانی رزنت و مقایسه با اشتراک این نشریات به صورت چاپی در سال ۲۰۰۱*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، تهران.

شهمیرزادی، طیبه؛ گیلوری، عباس؛ یوسفی، احمد (۱۳۸۹). بررسی وضعیت خط‌مشی‌های مجموعه‌گستری در کتابخانه‌های مؤسسات و مراکز تحقیقاتی تحت پوشش سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۴۴(۵۱)، ۷۳–۹۹. بازیابی ۱۲ اردیبهشت ۱۳۹۱، از http://www.magiran.com/magtoc.asp?mgID=1429&Number=51

علیادونیقی، بابک (۱۳۸۸). تعیین هزینه- سودمندی اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن. *علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات*، ۲(۶)، ۳۵–۴۸.

کریمی، سعید؛ یعقوبی، مریم؛ رحیمی، علیرضا؛ آل‌مختار، محمدجواد (۱۳۸۷). تعیین هزینه‌ی- سودمندی بانک‌های اطلاعاتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۲۰۰۷. *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۹(۱)، ۹–۱۶.

مرادی، ایرج (۱۳۸۸). بررسی رفتار اطلاع‌یابی اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک. کلیات *کتاب ماه*، ۱۴۱(۹)، ۷۲–۸۱.

معرف‌زاده، عبدالحمید؛ مهدی‌فر، امین (۱۳۹۰). مقایسه فرایند مجموعه‌گستری کتابخانه‌های دانشگاه اصفهان و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، به منظور ارائه الگوی مناسب مجموعه‌گستری در کتابخانه‌های مذکور. *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۸(۴)، ۵۱۲–۵۲۳. بازیابی ۱۲ اردیبهشت ۱۳۹۱، از http://www.magiran.com/magtoc.asp?mgID=5750&Number=14

میثمی، رقیه؛ میرحسینی، زهره (۱۳۸۵). تعیین هزینه– اثربخشی منابع الکترونیکی در کتابخانه‌های تخصصی شهر تهران. *علوم و فناوری اطلاعات*، ۲۱(۴)، ۴۱–۶۳.

ولی‌زاده، معصومه (۱۳۸۶). بررسی رفتار اطلاع‌یابی اعضای هیئت علمی واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی استان مازندران و عوامل فردی مرتبط با آن. *کلیات کتاب ماه*، ۱۲۰(۱۲)، ۲۲–۲۹.

هراتی، هادی (۱۳۸۹). *بررسی میزان بهره‌گیری از کتاب‌های لاتین بخش امانت کتابخانه‌های دانشگاه فردوسی مشهد از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور، مشهد.

یمین‌فیروز، موسی؛ داورپناه، محمدرضا (۱۳۸۳). بررسی رفتار اطلاع‌یابی اعضای هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از اینترنت. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۶(۲)، ۴۵–۶۴.

Agee, J. (2005). Collection Evaluation: A Foundation for Collection Development. *Emerald Group Publishing Limited*, 24(3), 92-95.

Annand, D. (2002). Concurrent Development and Cost–Benefit Analysis of Paper-Based and Digitized Instructional Material. *The Internet and Higher Education*, 5(1), 47-54. Retrieved March 18, 2011 from the World Wide Web: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751602000672

Broadbent, E (1986). A Study of Humanities Faculty Library Information Seeking Behavior. *Cataloguing and Classification Quarterly*. 6, 4(2), 23-37.

Clayton, P.; Gorman, G. (2002). Updating Conspectus For a Digital Age**.** *Library Collection, Acquisition & Technical Services*, (26), 253-258.

Gabriel, M. (1999*). Collection Development and Evaluation: A Sourcebook*. Lanham, MD: Scarecrow.

Holmstrom, J. (2004). The Cost Per Article Reading of Open Access Articles. *D-Lib Magazine*, 10(1), 29-47. Retrieved March 1, 2012 from the World Wide Web: http://dlib.org/january04/holmstrom/01holmstrom.html.

King, W.; Boyce, B.; Montgomery, H.; Tenopir, C. (2003). Library Economic Metrics: Examples of the Comparison of Electronic and Print Journal Collections and Collection Services. *Library Trends*, 51(3), 376-400.

Meadows, A. (1974). *Communication in Science. Londons*: Butterworths.

Mercer, L. S. (2000). Measuring the Use and Value of Electronic Journals and Books. *Science and Technology Librarianship*, 5(25), 15-28.

Miller, H. (1990). Do the Books We Buy Get Used?. *Collection Management*, 12 (1&2), 174-154.

Montgomery, C.; King, D. (2002). Comparing Library and User Related Costs of Print and Electronic Journal Collections. *D-Lib Magazine*, 8(10), 110-121.

Mosher, P. (1982). Collection Development to Collection Management: Toward Stewardship of Library Resources. *Collection Management*, 4(4), 45.

Mosher, P. (1984). Quality and Library Collections: New Directions in Research and Practice in Collection Evaluation. *Advances in Librarianship*, 15(4), 154-168.

Scigliano, M. (2002). Consortium Purchases: Case Study for a Cost- Benefit Analysis. **The** *Journal of Academic Librarianship*, 28(6), 393- 399.

Van Styvendaele, J. (1977). University Scientists as Seeker of Information: Sources of References to Periodical Literature. *Journal of Librarianship*, 15(4), 270-277.